

工程施工过程中设备安全管理探讨

李玉进

中铁一局集团新运工程有限公司 陕西 咸阳 712000

摘要: 工程施工过程中,设备安全管理至关重要。本文探讨了设备安全管理的重要性,分析了当前存在的管理体系不健全、维护保养不足、操作人员素质不高及监管检查不到位等问题。通过深入研究,提出了完善管理体系、加强维护保养、提高操作人员素质及强化监管检查等具体措施。旨在为工程施工设备安全管理提供有效参考,确保工程顺利进行,保障施工人员安全。

关键词: 工程施工过程;设备安全管理;措施

1 工程施工过程中设备安全管理的重要性

在工程施工过程中,设备安全管理具有举足轻重的地位。随着建筑行业的蓬勃发展,工程规模不断扩大,施工技术日益复杂,各种施工设备在工程建设中发挥着不可替代的作用。设备的安全管理问题也日益凸显,成为影响工程安全、质量和进度的重要因素。第一、设备安全管理是保障施工人员生命安全的关键,施工现场往往人员密集,设备众多,一旦发生设备安全事故,不仅会造成人员伤亡,还会给家庭和社会带来沉重的负担。因此,加强设备安全管理,确保设备的安全运行,是保障施工人员生命安全的重要措施。第二、设备安全管理是保障工程质量的重要基础,施工设备是工程建设的重要工具,其性能和状态直接影响工程的质量。如果设备安全管理不到位,设备带病作业或操作不当,都可能导致工程质量问题。加强设备安全管理,确保设备的正常运行和合理使用,是保障工程质量的重要基础。第三、设备安全管理还是提高施工效率、降低施工成本的重要途径,通过加强设备安全管理,可以及时发现和排除设备故障,减少设备停机时间,提高设备的利用率和施工效率,还可以避免设备因安全事故而损坏或报废,降低施工成本。

2 工程施工设备安全管理现状

2.1 法规与标准

近年来,我国政府高度重视建筑施工安全,不断完善相关法律法规和技术标准,为工程施工设备安全管理提供了有力的制度保障。目前,我国已经制定了一系列与施工设备安全管理相关的法律法规和技术标准,如《建筑法》、《安全生产法》、《特种设备安全法》、《建筑工程安全生产管理条例》等。这些法规和标准明确了施工企业在设备安全管理中的责任与义务,为施工现场设备安全管理提供了明确的依据^[1]。在技术标准方

面,我国也制定了一系列与施工设备相关的标准和规范,如《塔式起重机安全规程》、《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》、《起重机械安全技术规程》、《特种设备使用管理规则》等。这些标准和规范对施工设备的设计、制造、安装、使用、维护和报废等环节都提出了具体的要求,为施工设备的安全管理提供技术支撑。尽管我国已经制定一系列与施工设备安全管理相关的法律法规和技术标准,但在实际执行过程中仍存在问题。部分施工企业为降低成本、追求利润,往往忽视设备安全管理的重要性,不严格执行相关法规和标准,导致设备安全事故频发。

2.2 安全管理实践

在工程施工设备安全管理实践方面,我国取得了一定的成效,但仍存在不少问题。一方面,随着建筑行业的快速发展,施工企业对设备安全管理的重视程度不断提高,纷纷建立健全设备安全管理制度和体系,加强设备安全检查和维护保养工作,还积极采用新技术、新设备、新工艺和新方法,提高设备安全管理水平。另一方面,由于工程施工设备种类繁多、数量庞大、作业环境复杂多变,设备安全管理难度较大。部分施工企业在设备安全管理实践中仍存在问题,如设备安全管理制度不健全、执行不到位、安全教育培训不足、操作人员技能低下、监督检查不严格等。这些问题导致设备安全隐患难以及时发现和消除,设备安全事故时有发生。具体来说,部分施工企业在设备采购、安装、使用、维护和报废等环节缺乏严格的管理和监督机制。一些施工企业为了降低成本,采购质量不合格的设备或配件;在安装和使用过程中不严格执行相关标准和规范;在维护和保养方面不及时、不到位;在报废处理方面不按规定进行拆解和回收。这些问题都可能导致设备安全事故的发生。一些施工企业忽视对施工人员的安全教育培训工

作，导致施工人员缺乏必要的安全知识和操作技能。这不仅增加了设备安全事故的风险，还可能导致事故发生后无法及时有效地进行应急处置。

2.3 人员素质与技术水平

在工程施工设备安全管理中，人员素质与技术水平是影响设备安全管理效果的重要因素。施工企业的管理人员和操作人员的安全意识和技能水平直接影响设备安全管理的效果。如果管理人员和操作人员缺乏必要的安全意识和技能水平，就难以识别和消除设备安全隐患，从而增加设备安全事故的风险。施工企业的技术水平和创新能力也影响设备安全管理水平的提升，随着建筑行业的快速发展和施工技术的不断进步，施工设备也在不断更新换代。如果施工企业缺乏必要的技术水平和创新能力，就难以适应新技术、新设备和新方法的应用需求，从而影响设备安全管理水平的提升。在实际操作中，部分施工企业的管理人员和操作人员的安全意识和技能水平普遍较低。他们往往缺乏必要的安全知识和操作技能，难以识别和消除设备安全隐患。一些施工企业在技术水平和创新能力方面也存在不足。他们往往缺乏必要的技术支持和研发能力，难以适应新技术、新设备和新方法的应用需求^[2]。

3 工程施工设备安全管理存在的问题

3.1 管理体系不健全

在工程施工设备安全管理中，管理体系的健全与否直接关系到管理效果的好坏。当前许多施工企业在设备安全管理方面存在管理体系不健全的问题。首先是缺乏明确的设备安全管理制度和流程，导致管理人员在操作过程中无章可循，管理混乱；设备安全管理责任不明确，各部门之间推诿扯皮，难以形成有效的合力；设备安全管理组织机构设置不合理，人员配备不足，无法满足设备安全管理的实际需求。管理体系的不健全使得设备安全管理工作难以有效开展，没有明确的制度和流程，管理人员在操作过程中容易凭经验行事，缺乏科学性和规范性。责任不明确则导致问题出现时无人负责，无法及时有效地解决问题。组织机构设置不合理和人员配备不足则使得设备安全管理工作无法全面覆盖，存在漏洞和盲区。

3.2 设备维护保养不足

设备维护保养是确保设备正常运行和延长使用寿命的重要措施，在工程施工过程中，许多施工企业对设备的维护保养工作重视不够，存在维护保养不足的问题。维护保养计划不制定或不执行，导致设备得不到及时有效的维护保养；维护保养人员技能水平不高，无法对设

备进行专业的维护保养；维护保养物资配备不足，如润滑油、备件等，影响维护保养工作的正常进行。设备维护保养不足会导致设备性能下降，故障率增加，甚至引发安全事故。设备在长时间运行后，各部件会出现磨损、老化等现象，如果不及时进行维护保养，就会加速设备的损坏过程。维护保养人员技能水平不高和物资配备不足也会使得维护保养工作无法达到预期效果，无法确保设备的正常运行。

3.3 操作人员违规操作

操作人员是工程施工设备的直接使用者，他们的操作行为直接影响设备的安全运行。然而在实际操作中，许多操作人员存在违规操作的问题。具体表现为：一是不按照操作规程进行操作，凭经验或随意操作；二是在操作过程中注意力不集中，如玩手机、聊天等；三是对设备性能不熟悉，盲目操作导致设备损坏或安全事故。操作人员违规操作是引发设备安全事故的主要原因之一，不按照操作规程进行操作会使得设备在异常状态下运行，增加故障和事故的风险。注意力不集中则容易导致操作失误，引发安全事故。对设备性能不熟悉则使得操作人员无法正确判断设备的运行状态，无法及时处理异常情况。

3.4 监管与检查不到位

在当前工程施工设备安全管理中，监管与检查不到位的问题较为突出。具体表现为：监管部门对施工企业的设备安全管理工作监督不力，存在监管空白和漏洞；检查人员专业技能水平不高，无法对设备进行全面、准确的检查；检查频次不够，无法及时发现和处理设备存在的安全隐患。监管与检查不到位会使得设备安全管理工作流于形式，无法真正发挥作用^[3]。监管部门监督不力会导致施工企业忽视设备安全管理工作，存在侥幸心理。检查人员专业技能水平不高和检查频次不够则使得设备存在的安全隐患无法及时发现和处理，增加安全事故的风险。

4 加强工程施工设备安全管理的措施

4.1 完善管理体系

要加强工程施工设备安全管理，首先必须完善管理体系。一是建立健全设备安全管理制度，制度是保证管理工作规范化、标准化的重要手段。施工企业应根据自身的实际情况，制定出一套科学、合理、可行的设备安全管理制度，明确各级管理人员的职责和权限，规定设备的使用、维护、保养、检修等各个环节的管理要求和操作流程。制度还应包括设备安全事故的处理程序和责任追究机制，确保一旦发生事故能够迅速、有效地进行

处理。二是明确设备安全管理责任，责任是推动管理工作落实的动力。施工企业应明确设备安全管理的责任主体，将设备安全管理的责任落实到具体的部门和个人。各级管理人员应按照自己的职责范围，认真履行设备安全管理的职责，确保设备的安全运行。三是优化设备安全管理组织机构，组织机构是管理工作的载体。施工企业应根据设备安全管理的需要，设置专门的设备安全管理机构或岗位，配备足够的管理人员和技术人员。还应加强对管理人员和技术人员的培训和教育，提高他们的管理水平和技术能力，为设备安全管理工作提供有力的人才保障。

4.2 加强设备维护保养

设备维护保养是确保设备正常运行、延长使用寿命的重要措施。要加强工程施工设备安全管理，就必须加强设备的维护保养工作。制定并执行设备维护保养计划，计划是管理工作的指南。施工企业应根据设备的类型、使用频率、工作环境等因素，制定出合理的设备维护保养计划，并严格按照计划执行。维护保养计划应包括设备的日常保养、定期保养、大修等内容，确保设备得到全面、细致的维护保养。技能是完成工作的基础，施工企业应加强对维护保养人员的培训和教育，提高他们的技能水平和专业素养。维护保养人员应熟悉设备的结构、原理、性能等特点，掌握设备的维护保养方法和技巧，能够迅速、准确地处理设备故障和问题。物资是维护保养工作的保障，施工企业应建立健全设备维护保养物资的采购、储存、发放等管理制度，确保维护保养物资的充足供应。还应加强对维护保养物资的质量管理，确保物资的质量符合设备维护保养的要求。

4.3 提高操作人员素质

操作人员是工程施工设备的直接使用者，他们的素质直接影响设备的安全运行。要加强工程施工设备安全管理，就必须提高操作人员的素质。安全是工作的前提，施工企业应定期对操作人员进行安全教育培训，提高他们的安全意识和操作技能。操作人员应熟悉设备的安全操作规程和注意事项，能够严格遵守安全规定，确保设备的安全运行。技能是完成工作的关键，施工企业应加强对操作人员的专业技能培训，提高他们的专业技能水平。操作人员应熟悉设备的性能、结构、原理等特

点，能够熟练掌握设备的操作方法和技巧，确保设备的正常运行^[4]。考核是评价工作效果的重要手段，施工企业应建立操作人员考核制度，对操作人员的安全操作技能、设备维护保养情况等方面进行定期考核和评价。通过考核和评价，可以激励操作人员不断提高自己的素质和能力，为设备安全管理工作做出更大的贡献。

4.4 强化监管与检查

监管与检查是确保工程施工设备安全管理有效实施的重要手段。要加强工程施工设备安全管理，就必须强化监管与检查工作。具体而言，应强化几个方面：一是加强监管部门的监督力度，监管部门是设备安全管理工作的监督者。监管部门应加强对施工企业的设备安全管理工作的监督力度，定期或不定期地对施工企业的设备安全管理工作进行检查和评估。通过检查和评估，可以及时发现施工企业存在的设备安全管理问题，并督促其进行整改和改进。二是提高检查人员的专业素质，检查人员是监管工作的执行者。监管部门应加强对检查人员的培训和教育，提高他们的专业素质和技术能力。检查人员应熟悉设备的性能、结构、原理等特点，能够准确判断设备的运行状态和存在的安全隐患，为设备安全管理工作提供有力的技术支持。

结束语

设备安全管理是工程施工的基石。通过本文的探讨，我们深刻认识到加强设备安全管理的重要性和紧迫性。未来，将继续致力于完善管理体系，提升维护保养水平，提高操作人员素质，强化监管检查力度，为工程施工设备安全管理贡献更多力量，确保工程安全、高效进行。

参考文献

- [1]黄琪.建筑工程施工过程中的安全风险[J].砖瓦,2021,17(03):155-156.
- [2]许强.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].产业创新研究,2020,09(14):49-50.
- [3]张静.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].绿色环保建材,2020,14(03):204-205.
- [4]占宏.工程施工过程中的安全管理与质量控制[J].住宅与房地产,2017(5):152+210.